

Title (en)

Ultrasound sensor with a holding element and a membrane, wherein the membrane is embedded into the holding element

Title (de)

Ultraschallsensor mit einem Trägerelement und einer Membran, wobei die Membran in das Trägerelement eingebettet ist

Title (fr)

Capteur à ultrasons doté d'un élément de support et d'une membrane, la membrane étant installée dans l'élément de support

Publication

**EP 2031580 A1 20090304 (DE)**

Application

**EP 08104810 A 20080721**

Priority

DE 102007041850 A 20070903

Abstract (en)

The sensor (1) has a carrier element (2), a diaphragm (3) and an actuator (8) that is connected to the diaphragm. A thinner section (4) is provided between the carrier element and the diaphragm for vibrating the diaphragm. The diaphragm is embedded in the carrier element. The actuator has a coil (9) with a ferromagnetic core (10), which stays in effective connection with the diaphragm such that movement of the core causes the movement of the diaphragm. The core is connected to the diaphragm via a metal plate (11). An independent claim is also included for a method for measuring distance to objects.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Ultraschallsensor (1) mit einem Trägerelement (2) mit einer Membran (3) und mit einem Aktor (8), der mit der Membran verbunden ist, wobei zwischen dem Trägerelement und der Membran ein Verdünnungsbereich (4) zum Ermöglichen der Schwingung der Membran (3) vorhanden ist, wobei die Membran (3) in das Trägerelement eingebettet ist. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Messen von Distanzen und/oder Bestimmen von Form und Beschaffenheit von zu einem Sensor beabstandeten Objekten mit einem Ultraschallsensor.

IPC 8 full level

**G10K 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G10K 9/20** (2013.01)

Citation (applicant)

- US 6639339 B1 20031028 - BERNSTEIN JONATHAN J [US]
- DE 4232254 A1 19940407 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)

- [X] EP 0718900 A2 19960626 - NGK INSULATORS LTD [JP]
- [X] WO 9839947 A1 19980911 - NEW TRANSDUCERS LTD [GB], et al
- [X] WO 9613869 A1 19960509 - UNIV CALIFORNIA [US]
- [X] WO 2006130731 A2 20061207 - UNISON PRODUCTS [US], et al
- [A] US 6028389 A 20000222 - BERNSTEIN JONATHAN J [US]
- [A] DE 10360800 A1 20050728 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]

Cited by

DE102010049820A1; DE102018105268B3; DE102010049818A1; WO2012055713A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 2031580 A1 20090304; EP 2031580 B1 20100929**; CN 101384101 A 20090311; CN 101384101 B 20140430;  
DE 102007041850 A1 20090305; DE 502008001428 D1 20101111

DOCDB simple family (application)

**EP 08104810 A 20080721**; CN 200810214862 A 20080903; DE 102007041850 A 20070903; DE 502008001428 T 20080721